



Medienimpulse
ISSN 2307-3187
Jg. 58, Nr. 4, 2020
doi: 10.21243/mi-04-20-27
Lizenz: CC-BY-NC-ND-3.0-AT

Editorial 4/2020

Making und Makerlabs

Alessandro Barberi
Christian Swertz
Klaus Himpsl-Gutermann
Nina Grünberger

Fablabs, Makerspaces, DIY (Do-It-Yourself)-Initiativen und Repaircafés scheinen seit ihrem ersten Aufkommen vor knapp 20 Jahren dem Nischendasein von Nerds, Bastlerinnen und Bastlern entwachsen zu sein. Diese sehr an der Praxis orientierten Institutionen bzw. Einrichtungen sind zu einer breiten Bewegung geworden, die als generationenverbindende Subkultur nach wie vor dem mit ‚neuen‘ Medien und den mit ihnen verbundenen Kulturtechnologien immer wieder verbundenen Traum der Demokratisierung von Produktionsmitteln entspricht. Oft setzt sich diese Kultur im Sinne des Medienaktivismus den börsennotierten IT-Großkonzernen entgegen, um die Transfor-

mationsprozesse der digital vernetzten Welt „an der Basis“ der Gesellschaft mitzugestalten, sich den Konsumzwängen zu entziehen oder einfach kreativ-gestalterisch tätig zu werden: Vom fröhlich blinkenden und tönenden selbstgebastelten Kinderspielzeug bis zum hochprofessionellen 3D-Druck menschlicher Organe, von den Grundideen der *Open-Source*- und *Open-Access*-Bewegung bis zu ausdifferenzierten Hackerethiken, von der Heimwerkstatt bis zu den 4Cs der *21st Century Skills* angesichts von Technologie-Startups (*critical thinking, collaboration, communication, creativity*) reicht dabei die (medien-)praktische Bandbreite. Diese konkreten Aktivitäten werden von *Grassroots*-Bewegungen und Subkulturen getragen und auf großen Messen, den sogenannten *Maker Faires*, präsentiert.

Die institutionelle Vereinnahmung des *Making* ließ nicht lange auf sich warten. Neil Gershenfeld eröffnete am MIT in Boston 2005 das erste *Fablab* an einer Hochschule. Die grundlegende Idee des *Educational Makerspace* war, dass jeder Mensch Probleme mit Werkzeugen lösen kann, die er oder sie selbst produziert. So wird der persönliche Computer neu gedacht, aus dem Office hinausgetragen und mit Zusatzausrüstung zur kleinen, persönlichen Fabrik. In diesem Zusammenhang sprach auch Chris Anderson von einer „neuen industriellen Revolution“ und Paulo Blikstein diagnostizierte – mit Blick auf Freire – im *Making* nichts weniger als die „Demokratisierung der Erfindung“. Selbst Barack Obama schätzte als US-Präsident das Potenzial von *Making und Makerlabs* so hoch ein, dass er einen *National Day of Making* proklamierte. Ganz in diesem Sinne gilt Seymour Papert als wichtigster Vordenker der *Maker*-Bewegung. Der 2016 verstorbene Mathematiker und Psychologe – ein Schüler Piagets – erfand die Programmiersprache Logo, war Mitinitiator des *MIT Media Lab* und begründete den sog. *Konstruktionismus*. Diese Form des situativen Lernens, mit der die aktive Wissenskonstruktion unterstrichen wird, betont die konstruktiv(istisch)en Anteile beim Aufbau von Wissen in der konkreten Lern- und Lehrpraxis. Damit wurden *Com-*

puting und der Einsatz von Informationstechnologie als Lernmethode erstmals durchdacht. So können auch heute noch Programmieren, Robotik und schließlich *Making* als Entwicklungsschritte des Computereinsatzes für Lernen gesehen werden, die der ursprünglichen Vision Paperts immer näherkommen.

Um die Bedeutung von *Makerlabs* im Bildungsbereich zu analysieren, stehen deshalb vor allem drei wichtige Begriffe und Grundsäulen vor Augen: *Making*, *Makerspaces* und *Makerinnen und Maker*. *Making* meint vor allem ein Set von Aktivitäten (mit Lernzielen im Hinterkopf der Lehrenden), die im Klassenzimmer, aber auch in Büchereien, Museen, Fablabs, Garagen oder auch zuhause stattfinden können. *Makerspaces* sind Musterbeispiele für *Communities of Practice* im Sinne Étienne Wengers. Hier treffen sich Menschen ihrer Leidenschaft wegen, basteln, bauen, programmieren gemeinsam, nutzen die Möglichkeiten eines *Fablabs*, beteiligen sich an Messen, ohne aber konkrete Lernziele im Auge zu haben. *Makerin* oder *Maker* zu sein, ist schließlich auch eine (subversive) Form von Identität, ein Habitus, ein Lebensgefühl, das einen hohen Grad der (Lern-)Motivation ausmacht. Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass das öffentliche Bild von *Makerlabs* häufig von weißen Männern dominiert und deshalb aus Gender-Perspektive auch oft kritisiert wurde. Insgesamt empfiehlt es sich, neben fachdidaktischen Perspektiven auch auf Spurensuche nach medienpädagogischen Anknüpfungspunkten zu gehen, mit deren Hilfe die vorwärtsstrebenden Ideen der *Makerspaces* im traditionellen Bildungssystem – von den Schulen, Hochschulen bis zu weiteren Bildungseinrichtungen – Wurzeln schlagen könnten.

Ob all dieser Zusammenhänge hat die Redaktion der MEDIENIMPULSE sich entschlossen, *Making und Makerlabs* eine eigene Schwerpunktausgabe zu widmen. Im Rahmen des Calls haben wir

deshalb im Vorfeld als erste Anregung folgende Fragen in den Raum gestellt:

- Welche Erfahrungen haben (Medien-)Pädagoginnen und -pädagogen mit Medienkritik in *Makerlabs* gemacht und wie gestaltete sich dabei ihre (mediale) Unterrichtspraxis?
- Welche konkreten medienpraktischen Projekte wurden in *Makerlabs* durchgeführt und zu welchen Ergebnissen führten sie?
- Wie lässt sich das *Making* im Sinne einer handlungsorientierten Medienpädagogik begreifen?
- Welche Rolle kommt im Kontext des *Making* der Handhabe und Bearbeitung materieller Artefakte und damit dem ‚Begreifen‘ eines Sachverhalts zu?
- Welche Bedeutung hat Medienkritik angesichts von *Making* und *Makerlabs* im deutschsprachigen Raum und insbesondere in Österreich?
- Wie sinnvoll ist es tatsächlich, die Making-Idee in Schulen, Hochschulen und in die Erwachsenenbildung hineinzutragen? Welchen Wert hat es, *Makerlabs* an Bildungseinrichtungen zu etablieren?
- Welche pädagogischen, fach- und mediendidaktischen Leitlinien sollten die Werkstattarbeit in (hoch-)schulischen *Makerspaces* und *Makerlabs* prägen, um ein interdisziplinäres und partizipatives forschend-entdeckendes Lernen zu ermöglichen?
- Welche Rolle kommt dem *Making* in seinen sozialen und technologischen Aspekten angesichts des digital-kybernetischen Kapitalismus zu?
- Wurde aus dem Anspruch der *Makerlabs*, Selbstbestimmung und Medienkritik beim Lernen zu fördern, eine verordnete Form der neoliberalen Selbstregulierung und Selbstoptimierung, die auch vor kindlichen und jugendlichen Lebenswelten nicht Halt macht?
- Laufen *Makerspaces* Gefahr, durch die Imperative von Institutionen und deren Machtgefüge korrumpiert zu werden? Kommt es also wie so oft zur „Korruption einer schönen Idee“ (Gerd Bräuer)?

Die Reaktionen auf den Call und diese Fragen waren zahlreich, weshalb die Redaktion sich freut mit dem einleitenden Beitrag von [Stefan Meißner](#) angesichts des Schwerpunktthemas in der konkreten Unterrichtspraxis anzusetzen. Denn Meißner berichtet eingehend von einem elaborierten Seminarprojekt, mit dem Studierenden *Making und Makerlabs* nahegebracht werden sollten. Der Artikel präsentiert dabei eine für Lehrerinnen und Lehrer interessante medienpädagogische Evaluation des Seminars im Sinne einer – auch medientheoretisch und -geschichtlich – abstrahierenden Reflexion, die auf mehreren Ebenen medienpädagogisch relevant ist. So wird eingehend hervorgehoben, dass *Making* in seinem handlungsorientierten Normalmodus ein operatives Verknüpfen umschreibt, das auch ein analysierendes Zergliedern voraussetzt. Dabei handelt es sich um theoretische und praktische Operationen, mit denen alle Beteiligten im Sinne der Handlungsorientierten Medienpädagogik – und wohl auch im Sinne von Norbert Meders Sprachspieler – in allen Wortbedeutungen im (medienpädagogischen) Spiel sind und bleiben. In diesem Zusammenhang analysiert der Autor – u. a. im Rekurs auf Walter Ong und Vilém Flusser – vor allem Fragen der Schriftlichkeit im Kontext der Seminarpraktiken. Im Blick auf notwendige Gesellschaftskritik wird so auf mehreren Ebenen herausgearbeitet, dass (Medien-)Kritik angesichts von *Making und Makerlabs* als Komplexitätskompetenz verstanden werden kann, die dann auch einen zentralen Bestandteil der Maker-Literacy ausmacht.

Dieses (Medien-)Kritikverständnis erweitern dann [Patrick Bettinger](#), [Saskia Draheim](#) und [Paul Weinrebe](#) um die theoretischen Beiträge von Michel Foucault („Technologien des Selbst“) und Hartmut Rosa („Resonanzverhältnisse“), die eine Folie bieten, um konkrete Makerspaces in ihren praktischen Abläufen empirisch zu untersuchen. Denn vor dem Hintergrund der vielfach artikulierten Annahme, Makerspaces seien potenzielle Keimzellen von Gesellschaftskritik und Orte für visionäre Neuentwürfe eines nachhaltigen Lebensstils,

beleuchten die Autorin und die Autoren die Frage, ob und wie sich in Makerspaces Praktiken zeigen, die buchstäblich als (medien-)kritisch begriffen werden können. Die Argumentation kann hier auf die Ergebnisse einer ethnografischen Studie verweisen, die in zwei selbst-organisierten Makerspaces durchgeführt wurde und führt so zu exemplarischen Befunden, mit denen der ambivalente Charakter kritisch konnotierter Praktiken in Makerspaces dargestellt werden kann. Dabei werden die Makerspaces als ein Gravitationsfeld von Macht-konstellationen erfasst, die sich allen Beteiligten auferlegen. Insgesamt stehen so die augenscheinliche Abgrenzung gegenüber vorherrschenden Machtstrukturen und die Entwicklung von alternativen Praxisformen im medienpädagogischen (Klassen-)Raum und markieren so einen theoretischen und praktischen Bezugspunkt für eine kritisch eingestellte (Medien-)Pädagogik.

[Steven Beyer](#), [Frederik Grave-Gierlinger](#) und [Katja Eilerts](#) stellen dann das math.media.lab vor, dass sich ganz im Sinne des Aufbaus dieser Schwerpunktausgabe aktiv mit den Bedingungen und der Bedeutung der Digitalisierung für einen modernen Mathematikunterricht in der Primarstufe auseinandersetzt. So wird eingehend davon berichtet, wie das math.media.lab mit seinen Forschungsprojekten multiperspektivische Fragestellungen auf Ebene der Lernenden, der Lehrenden aber auch der konkreten Materialität der Unterrichtsmaterialien diskutabel macht. Im Zentrum dieser medienpädagogischen Ausführungen steht ein multimedialer Makerspace, über dessen Angebote eine breite Auswahl digitaler Medien in die Phasen der Lehrkräftebildung integriert und dadurch Unterrichtspraxis innoviert werden konnte. Dieser Makerspace ist ein Ort des sich Ausprobierens, des gemeinschaftlichen Austauschs und der Zusammenarbeit mit diversen Kooperationspartnerinnen und -partnern. Im Rahmen dieses Beitrags machen die Autorin und die Autoren sehr deutlich, nach welchen fachdidaktischen sowie pädagogischen Grundsätzen und Forschungsergebnissen medienpädagogisch relevante Angebote gestal-

tet werden können, um die Kompetenzentwicklung der (angehenden) Lehrkräfte zu unterstützen. Außerdem werden die Umfeldbeziehungen des Makerspaces zu Schulpraxis, Wirtschaft und Bildungsverwaltung eingehend dargestellt.

[Thomas Knaus und Jennifer Schmidt](#) unternehmen dann den Versuch, das medienpädagogische *Making* theoretisch zu begründen. Mit ihrem Artikel legen sie eine längst überfällige bildungswissenschaftliche Begründung des Making-Ansatzes vor. Anhand eines Modells, das die Interaktionstiefen zwischen Mensch, Medium und Maschine beschreibt, wird so auf breiter Ebene verdeutlicht, dass angesichts von Digitalisierung und Makerspaces die Bedeutung digitaler Technik sowie technologische Prinzipien im Mensch-Medien-Maschine-Verhältnis rasant zunehmen. Von diesem Prozess sind menschliche Interaktionen – und seien es jene der Medienpädagoginnen und -pädagogen – mithin zutiefst beeinflusst. In diesem Sinne kann gezeigt werden, dass die mit-kommunizierende Technik und der gesellschaftlich-kulturelle Einfluss technologischer Prinzipien gerade angesichts von *Making und Makerlabs* ein breiteres Verständnis von Medienkompetenz im Sinne einer Digital Literacy erfordert. Ansätze wie Making, Coding und Tinkern können, so die Autorin und der Autor, helfen, dieses Bildungsziel zu erreichen, indem sie die klassischen Dimensionen des Medienkompetenzkonzepts erweitern. Dabei werden im Zuge der Argumentation verschiedene Ansätze zunächst handlungstheoretisch begründet. Insgesamt wird auch im Blick auf Schule und die universitäre Lehrerinnen- und Lehrerbildung exemplarisch diskutiert, inwiefern diese Ansätze im Rahmen der Medienbildung bedeutsam sein können.

Durchaus in dieser Fluchtlinie betont dann [Hermann Morgenbesser](#) nachdrücklich, dass Makerspaces *physische* Räume sind, die für praktische, kollaborative und kreative Arbeit konzipiert wurden. Damit rückt der Autor die für *Making und Makerlabs* eminent wichtige Ebe-

ne der Materialität(en) der Kommunikation ins Zentrum des Interesses. Denn die Aktivitäten und Erfahrungen der Lernenden, einschließlich der Schülerinnen und Schüler und der lebenslang Lernenden, in Makerspaces, können als eine Entwicklung entlang eines Kontinuums gesehen werden, das von der Nutzung von „Dingen“, die von anderen geschaffen wurden, bis zur aktiven Schaffung von etwas Innovativem selbst reicht. Dabei können die Projekte der Schülerinnen und Schüler in den Makerspaces mit Materialien wie Papier, Karton, Holz, Metall, Kunststoffen, Ton, Stoffen, elektronischen Komponenten, Mikrocontrollern, Bausätzen oder programmierbaren Robotern durchgeführt werden, um viele verschiedene Objekte zu erstellen und viele verschiedene Projekte mit einer Vielzahl von Werkzeugen und Maschinen durchzuführen. Morgenbesser betont in diesem Zusammenhang auch, dass die Unterstützung durch Lernlabore äußerst hilfreich ist, da sie eine einfache Rekonfiguration der Erkenntnisse entsprechend den Bedürfnissen der Lernaktivität ermöglichen.

Daran anschließend erläutert und beweist [Hannah Bunke-Emden](#), wie Making-Aktivitäten seit einigen Jahren nicht nur vermehrt in der medienpädagogischen Praxis zu finden sind, sondern Maker Education auf breiter Ebene im wissenschaftlichen (medienpädagogischen) Diskurs angekommen sind. Ein Beispiel dafür ist das Praxisprojekt *Maker Days for Kids Leipzig*, das eine offene, temporäre, digitale Werkstatt darstellt, in der Kinder und Jugendliche selbstbestimmt und interessenorientiert verschiedenen Making-Aktivitäten nachgehen können. Deshalb wurde im Rahmen einer Masterarbeit an der Universität Leipzig ein qualitatives Forschungsprojekt durchgeführt, das – angelehnt an die Methode der Grounded Theory – konkrete Potenziale von Making-Aktivitäten für die Medienpädagogik identifizieren sollte. Die Autorin berichtet eingehend von diesem Projekt und arbeitet heraus, wie Making und Makerlabs zur persönlichen Weiterentwicklung der Kinder und Jugendlichen und andererseits durch ver-

schiedenste Anknüpfungspunkte zu medienpädagogischen Zielsetzungen beitragen können. Zusammenfassend hebt sie hervor, dass die (Lern-)Erfahrungen der Kinder und Jugendlichen zum einen auf die Inhalte der Making-Aktivitäten selbst und zum anderen insbesondere auf die Didaktik und Methodik der Lernumgebung und Aktivitäten zurückzuführen sind.

Ein [Autorinnen- und Autorenkollektiv um Klaus Himpsl-Gutermann](#) erweitert unser Schwerpunktthema dann um die Erkenntnis, dass Coding, Making und Tinkering als „medienpädagogische Türöffner“ bezeichnet werden können. Denn durch den Mix aus freiem Experimentieren, Improvisieren und kreativem Problemlösen werden die verschiedenen Lernwege mit *Making und Makerlabs* zum entscheidenden Ziel der Medienpädagogik. So werden auch handlungsorientierte Formen der Medienbildung möglich, die den im deutschsprachigen Raum tradierten Medienkompetenzbegriff wesentlich erweitern. Nach einer theoretischen Begründung im ersten Teil des Artikels werden Beispiele aus einem EduMakerSpace in Wien Favoriten vorgestellt, der als Schulentwicklungsprojekt insbesondere auf dem Konzept der Communities of Practice aufbaut. Dabei können die Autorinnen und Autoren mehr als deutlich machen, dass die gleichzeitig einsetzende Corona-Pandemie und die daraus sich ergebenden Belastungen für die Schulen nicht spurlos am hier eingehend besprochenen Projekt vorübergingen – so waren viele Schulen trotz eines umfangreichen Service-Angebots für das Projektteam schwer zu erreichen. Umgekehrt konnten einige Lehrkräfte nachhaltig für Making und Tinkering begeistert werden und können nunmehr als Multiplikatorinnen und Multiplikatoren für die MakerSpace-Ideen verstanden werden.

Unseren Schwerpunkt rundet dann [Jannis Hermann](#) ab, der sich um eine universitäres Medienlabor im Wandel kümmert, dass an der OVGU in Magdeburg realisiert wurde. Dabei wird die Einbettung des

Medienlabors an der OVGU vorgestellt, dem – in medienpädagogisch äußerst relevanter Art und Weise – ein Makerspace sowie ein VR-Labor angegliedert sind. Dabei geht es auf allgemeiner Ebene um die Implikationen des selbstermachenden *Makings* für Lernen und Bildung, Makerspaces an Hochschulen und die beispielhafte Darstellung des genannten Projekts, um in diesem Zusammenhang Potenziale von Makerspaces aufzuzeigen. Dabei wird auch rekapituliert, welche Veränderungen das Medienlabor im Laufe der Zeit miterlebt hat und wie es sich – angesichts des rasanten (medien-)technologischen Fortschritts – in einem andauernden Wandel befindet. Hermann betont so mit allem Nachdruck, dass neben natur- und ingenieurwissenschaftlichen Kontexten, in denen Innovations- und Gründungswerkstätten längst etabliert sind, Makerspaces zunehmend auch in den Geistes-, Sozial-, und Erziehungswissenschaften in den Blick genommen werden sollten. Denn mit jedem Studienjahr tragen Studierende und Lehrende neue Ideen, (Medien-)Phänomene, Perspektiven und Projekte in das *Makerlab* und befördern so eine kontinuierliche Weiterentwicklung und -gestaltung des *Makings* im Rahmen einer kritischen Medienpädagogik.

Auch der Problembereich der aktiven Medienarbeit kreuzt unser Thema, wenn [Claus Wilcke](#) im Ressort *Forschung* die Königswege und den Straßengraben dieser medienpädagogischen Tätigkeitsform thematisiert. Denn die aktive Medienarbeit erhält schon seit Jahrzehnten das höchste Lob als „Königsweg“. Doch vergleicht man diesen Zugang mit ähnlichen Prozessen, und Wilcke kommt hier vor allem auf die Schülerzeitung zu sprechen, zeigt sich eine deutliche Schwachstelle: Die wenig befriedigende konzeptionell-theoretische Kohärenz von Einzelprojekten ist auch der Straßengraben dieses Zugangs. Der Beitrag schlägt deshalb vor, in der Fachöffentlichkeit eine Diskussion darüber in Gang zu setzen, ob und wie die konzeptionelle Kontinuität von aktiver Medienarbeit in verschiedenen medienpädagogischen Kontexten erreicht werden könnte. Dabei steht dem Autor vor allem

eine curriculare Festigung vor Augen, welche die Verankerung der aktiven Medienarbeit stärken könnte.

Die Darstellung und Pilotierung eines Testinstruments zur Erfassung der Medienkritikfähigkeit Jugendlicher ist dann angesichts der nach wie vor virulenten Diskussionen zum Begriff der Medienkompetenz für [Lena Sophie Kinner](#) ein besonderes Anliegen. Denn Medienkritikfähigkeit ist (nicht nur) für sie eine wesentliche Medienkompetenz-Kategorie, da sie die Grundlage zur Ausbildung aller weiteren Medienkompetenz-Dimensionen darstellt. Aufgrund der Bedeutung, die Medienkritikfähigkeit zukommt, beschäftigt sich dieser Beitrag mehr als eingehend und im Rekurs auf eine empirische Studie mit der Entwicklung eines Instruments, das Skalen zu den Dimensionen von Medienkritikfähigkeit umfasst. Dabei werden u. a. die Fragebögen präsentiert, um zur Conclusio zu gelangen, dass sie einen ersten Schritt in Richtung der vielfach geforderten Entwicklung eines Instruments zur Messung von Medienkritikfähigkeit darstellen.

Auch die Ausführungen von [Ken Nilles](#) betreffen den *Space* im *Makerspace*, wenn sie räumliche Herausforderungen der medienpädagogischen Praxis in globalisierten Verhältnissen zum Gegenstand der Analyse machen. So wird mit diesem Beitrag (erneut) auf eine Problematik aufmerksam gemacht, die Horkheimer und Adorno (1947/1987) als „Reproduktion des Immergleichen“ bezeichnet haben, um affirmative Gesellschaftspraxen – denen es an (Medien-)Kritik mangelt – zu beschreiben. Im Folgenden wird diese Problematik aus einer räumlichen Perspektive dargestellt, um einige medienpädagogische Herausforderungen in globalisierten Verhältnissen diskutieren zu können. Deshalb liest sich der Beitrag auch als Plädoyer für eine verantwortungsvolle medienpädagogische Praxis, die bereit ist, an einer inter- und transnationalen Suchbewegung teilzuhaben, um Verbindungen zu schaffen und zur Schaffung von Verbindungen aufzufordern. Die Digitalisierung bietet, so Nilles abschließend, umfas-

sende Möglichkeiten, um solche Verbindungen kreativ im Ausgang aus einer gemeinsamen Suchbewegung herzustellen.

Auch das Ressort *Praxis* unterstützt unser Thema zu *Making und Makerlabs*, wenn etwa der Beitrag von [Gernot Dreisiebner](#) u. a. fordert, die additive Fertigung im handlungsorientierten Unterricht zu verankern. So ist etwa der 3D-Druck mittlerweile aus Nischen im (Fort-)Bildungsbereich herausgetreten und im Regelschulwesen Bestandteil von Lehrplänen geworden. Hieraus ergeben sich neue didaktische Herausforderungen, insbesondere wenn es darum geht, die Lernenden in der Entwicklung von Handlungskompetenz mit dieser neuen Technologie zu unterstützen. Im Zentrum dieses Beitrags steht deshalb die Fragestellung, welche Herausforderungen mit einer handlungsorientierten Didaktik des 3D-Drucks verknüpft sind und welche praktischen Implikationen sich für den schulischen Unterricht ableiten lassen.

Diesen sehr praktischen Problemkreis behandeln dann auch [Michael Fleischhacker](#), [Alexander Pfeiffer](#) und [Sandra Stella](#), die von dem neu gegründeten digital/medienlab *Space21Future* in Wien Floridsdorf berichten. Dabei ist bemerkenswert, wie das *Space21Future* inmitten der COVID-19-Situation aufgebaut wurde und trotz eines ständigen Wechsels zwischen Sessions vor Ort im *Makerlab* Unterricht in Kleingruppen an den Schulstandorten stattfinden konnte. Auch im Distance Learning wurden die gesteckten Angebote und Ziele erreicht. Im Zuge dieses Einblicks in die Struktur dieses Innovationsraumes werden Ziele und Visionen dieses regionalen Projekts erläutert und dessen Stärken verdeutlicht. Als Ziel dieses *Makerlabs* kann deshalb abschließend festgehalten werden, dass junge Menschen ganz konkret auf das Leben vorbereitet werden sollen, wobei Kommunikation und kommunikative Kompetenz eine zentrale Rolle einnehmen müssen.

Der ebenfalls stark an der Praxis orientierte Beitrag von [Ulrich Kumher](#) beleuchtet in der Folge den Chiasmus von Zauberei im Film und Film als Zauberei, um eine Reihe von Filmen und Serien unter diesem Vorzeichen in mediendidaktischer Hinsicht zu analysieren und medienpädagogisch fruchtbar werden zu lassen. Nach einer Einleitung zum Thema Zauberei wird deshalb auf Filme (wie *Harry Potter*) fokussiert, die Zauberei explizit zeigen und thematisieren, um anschließend Filme in den Blick zu nehmen, in denen sich eine Art Alltagszauberei feststellen lässt. Der Artikel mündet schlussendlich in mediendidaktischen Überlegungen, die erhellen, mit welchen Zielen Filme mit Zauberei und Filme als Zauberei in Bildungszusammenhängen Verwendung finden können. Insofern führt auch die Auseinandersetzung mit Fiktion(en) zu der Einsicht, dass wir es – auch im Sinne des *Making* – in der Hand haben, ob es sich bei der Wirklichkeit um ein Zaubermärchen mit einem guten Ende handelt.

Das Ressort *Bildung und Politik* bereichert unsere Ausgabe dann um einen luziden Beitrag von [Theo Hug und Reinhold Madritsch](#), die sich angesichts der globalen Bildungsindustrie um den Stand der Dinge in Österreich kümmern. Denn in den letzten Jahren sind global vernetzte Entwicklungsdynamiken entstanden, die sich im Kern durch einen bildungsindustriellen Komplex auszeichnen und die auch hierzulande relevant sind. Gerade angesichts der coronainduzierten Entwicklungsschübe digitaler Bildung in lerntechnologischen Kontexten sind internationale Diskurse zur problematischen Rolle der globalen Bildungsindustrie nicht mehr zu übersehen. Die von industrieller sowie von bildungspolitischer und bildungstechnologischer Seite häufig suggerierte Alternativlosigkeit eines Innovationspfades wird deshalb mit diesem Beitrag nachdrücklich in Frage gestellt.

Wie Kinder und Jugendliche auf die Pandemie reagieren und wie Schulen durch digitale Geräte und Formate gefordert sind, behandelt dann die kurze Stellungnahme von [Wolfgang Pospischill, Alexander](#)

[Schmelzer und Michael Luger](#), die betonen, dass Kinder und Jugendliche angesichts des Distance Learnings neben IT-Kenntnissen dringend analoge und digitale Unterstützung bei Medienkompetenz sowie Sucht- und Gewaltprävention benötigen, gerade weil diese (medien-)pädagogischen Bereiche hinsichtlich der aktuellen Schulsituation im Rahmen der COVID-19-Pandemie unterbelichtet bleiben. Die Autoren unterstreichen dabei nachdrücklich, dass Kinder und Jugendliche unterstützt werden sollten: Digital, wo es möglich und sinnvoll ist, und nach der Krise auch wieder in direktem Kontakt von Mensch zu Mensch.

[Daniel Autenrieth und Stefanie Nickel](#) diskutieren dann ein medienpädagogisch oft behandeltes Thema, das nicht nur unsere Schulklassen angesichts der digitalen Kultur zutiefst betrifft: Denn die Frage der *Partizipation* ist auf allen Ebenen in unseren Gesellschaftsaufbau eingelassen und wirft immer wieder die Frage auf, was Demokratie in der Schule wirklich bedeutet. Es kann, so die Autorin und der Autor, eine demokratische Schule nur geben, wenn sie in entscheidendem Maße über Partizipation gedacht wird. Dabei werden die Bedeutung von Digitalisierung für Gesellschaft, Schule und Unterricht sowie Fragen der Medienbildung im Blick auf Demokratiebildung eingehend erläutert. Dadurch entsteht insgesamt ein rundes Bild, in dem die Schnittmengen zwischen Kultureller Bildung, Medienbildung und Demokratiebildung sichtbar werden.

Auch unser Ressort *Kunst und Kultur in der Schule* bereichert unsere medienpädagogische Debatte, wenn etwa [Anna Masoner](#) von der *Ö1 Kinderuni* berichtet und betont, dass Kinderunireporterinnen und -reporter dem „Wie?“ und „Warum?“ von Wissenschaft und Forschung auf den Grund gehen, um der wichtigen medienpädagogischen Aufgabe, komplexe Zusammenhänge herunterzubrechen, zu folgen. Die Form der *Ö1 Kinderuni* ist demgemäß in den letzten Jahren dezent überarbeitet und weiterentwickelt worden und funktioniert als altmodi-

sches Lean-Back-Format ohne interaktive Elemente, wobei in Zukunft die Kinder bei Themenfindung und Gestaltung der Sendung noch mehr als bisher eingebunden werden sollen.

Auch freuen wir uns, einen weiteren filmanalytischen Beitrag von [Ulrich Kumher](#) präsentieren zu dürfen, dessen Erkenntnisse nur darauf warten in die konkrete Unterrichtspraxis umgesetzt zu werden. Denn das hier mikrologisch analysierte *Filmbild* diskutiert eingehend das *Bildungspotenzial von Frames* und zeigt so, wie sich anhand einer singulären Einstellung ein weiter hermeneutischer Horizont auf tut, in dem filmische Bedeutungsschichten minutiös abgetragen werden können. Der Fokus auf Filmbilder und Bildungspotenziale wird also auf konzeptionelle und methodische Überlegungen ausgedehnt, um anhand einiger filmanalytischer Überlegungen mediendidaktische Hinweise zum Thema vor Augen zu führen.

Auch das Ressort *Pädagogisches Material* ist in dieser Ausgabe reich bestückt, um unseren Leserinnen und Lesern konkrete Hilfestellungen zu bieten. So bespricht [Anneliese Rieger](#) Slavoj Žižeks Abhandlung zu *Hegel im verdrahteten Gehirn*, [Stefan Maurer](#) stellt Uwe Schüttes Annäherungen an W. G. Sebald vor und [Jan Theurl](#) rezensiert das *Handbuch Bildungstechnologie*, das von Helmut Niegemann und Armin Weinberger herausgegeben wurde. [Karina Kaiser-Fallent](#) von der *Bundesstelle für die Positivprädikatisierung von digitalen Spielen* (BuPP) empfiehlt dann die medienpädagogisch relevanten Spiele *Melbits*, *Planet Zoo* und *Love You to*. In der Folge hat sich [Erkan Osmanović](#) einem Band zu Ivo Andrić von Michael Martens gewidmet und last but not least wird das Ressort von [Michael Burger](#) abgerundet, der Christian Hegers Auseinandersetzung mit dem Kino von Tim Burton für die Leserinnen und Leser der MEDIENIMPULSE zusammenfasst.

Und wie so oft hat sich die gute Seele der MEDIENIMPULSE, Katharina Kaiser-Müller, für das neue Jahr um ihre Termine gekümmert.

Sichten Sie doch im Ressort Veranstaltungen u. a. den [Aufruf des Safer Internet Days 2021](#), besuchen Sie das [Webinar zur Digitalen Zivilcourage](#) oder melden sie sich bei einer [sektionsübergreifenden Tagung der ÖFEB](#) an. Auch der [Jugend-Redewettbewerb 2021](#) und ein [Call zu Theorie und Praxis der Maschinenkünste im 20. und 21. Jahrhundert](#) könnte für Sie von Interesse sein ...

Alles in allem hoffen wir sehr, dass diese Ausgabe zu Making und Makerlabs Ihnen beim Machen und Laborieren in medienpädagogischer Absicht hilfreich ist. Wir wünschen Ihnen angenehme Feiertage und einen guten (medienpädagogischen) Rutsch ins Jahr 2021 ...

Im Namen der Redaktion

Alessandro Barberi, Christian Swertz, Klaus Himpsl-Gutermann und
Nina Grünberger